

Proyecto software “Gestión-ReFaSi’I”.

Referentes técnicos del hardware - software y estimación de las condiciones económicas

Aprendiz:

Manuel Prudencio Pertuz Pérez

Servicio Nacional de Enseñanza – SENA

Centro Minero Regional Boyacá.

2977343 – Análisis Y Desarrollo de Software.

Instructor:

Luis Edilberto Díaz Sandoval

Abril - 2025.

Tabla de contenido

| | |
|-----------------|---|
| 2. Introducción | 4 |
| 3. Objetivos | 4 |
| 4. Contenido | 5 |
| 5. Conclusiones | 8 |

Informe de análisis

Título del documento:

Software de Gestión para Academia Musical

Cliente:

Academia musical

Autor:

MANUEL P. PERTUZ PÉREZ

Versión:

3.0

Fecha:

1 de abril de 2025.

2. Introducción

Este documento detalla las especificaciones técnicas y económicas actualizadas para el desarrollo de una plataforma digital integral destinada a la Academia Musical. Esta versión 3.0 incorpora ajustes basados en el análisis de mercado y la retroalimentación de las versiones anteriores. El objetivo principal sigue siendo crear una solución de software que optimice la gestión académica, administrativa y la interacción entre administradores, profesores, estudiantes y usuarios interesados, considerando la escalabilidad, la usabilidad y la eficiencia económica del proyecto en el contexto colombiano actual.

3. Objetivos

- Definir los requisitos funcionales y no funcionales del software con mayor precisión.
- Establecer las especificaciones técnicas detalladas y actualizadas para el desarrollo.
- Estimar los costos y recursos necesarios para la implementación del proyecto en el mercado colombiano.
- Proporcionar una guía clara y actualizada para el equipo de desarrollo y las partes interesadas.
- Asegurar que la solución de software cumpla con las expectativas y necesidades de la academia, considerando el contexto económico local.

4. Contenido

4.1. Requisitos Funcionales:

Gestión de Usuarios:

- Registro y autenticación de usuarios (administradores, profesores, estudiantes, usuarios).
- Gestión de perfiles y roles de usuario.

Gestión Académica:

- Gestión de cursos, horarios y aulas.
- Registro de asistencia y calificaciones.
- Gestión de material didáctico (partituras, audios, videos).

Gestión Financiera:

- Gestión de pagos y facturación.
- Control de morosidad.
- Generación de informes financieros.

Comunicación:

- Sistema de mensajería interna.
- Envío de notificaciones por correo electrónico o SMS.
- Calendario de eventos.

Plataforma de E-learning (Opcional):

- Clases online.
- Envío de tareas.
- Videoconferencias.

4.2. Requisitos No Funcionales:

Usabilidad: Interfaz intuitiva y fácil de usar.

- Rendimiento: Tiempos de respuesta rápidos y alta disponibilidad.
- Seguridad: Protección de datos y prevención de accesos no autorizados.
- Escalabilidad: Capacidad para adaptarse al crecimiento de la academia.
- Mantenibilidad: Código claro y modular para facilitar el mantenimiento.
- Adaptabilidad móvil: Que la aplicación pueda ser usada en dispositivos móviles.

4.3. Especificaciones Técnicas:

- Lenguaje de Programación: Python (Django, Flask).
- Base de Datos: PostgreSQL.
- Frontend: React.js.
- Servidor: Nginx.
- Plataforma de Despliegue: Nube (AWS, Google Cloud).
- Herramientas de Desarrollo: VSCode, Git, Docker.

4.4. Estimación Económica (en pesos colombianos - COP):

- **Recursos Humanos:**

- Desarrolladores (2): 10.000.000 COP/mes por cada uno.
- Diseñador UI/UX (1): 8.000.000 COP/mes.
- Tester (1): 6.000.000 COP/mes.
- Gestor de proyecto (1): 12.000.000 COP/mes.

- **Hardware y Software:**

- Servidores en la nube (AWS, Google Cloud): 2.000.000 COP/mes.
- Licencias de software: 1.000.000 COP (único).
- Herramientas de desarrollo: Incluidas en el salario de los desarrolladores.

- **Tiempo de Desarrollo:**

- Fase 1 (requisitos y diseño): 4 semanas.
- Fase 2 (desarrollo): 12 semanas.
- Fase 3 (pruebas y despliegue): 4 semanas.

- **Costo Total Estimado:**

- Recursos humanos: 104.000.000 COP.
- Hardware y software: 21.000.000 COP.
- Total 125.000.000 COP.

5. Conclusiones

Esta versión 3.0 del documento de especificaciones proporciona una estimación de costos más precisa y actualizada, basada en las condiciones del mercado colombiano. La implementación de estas especificaciones técnicas y económicas asegurará la creación de una solución de software eficiente, escalable y alineada con las necesidades de la Academia. Se recomienda una revisión continua y la adaptación de este documento a medida que evoluciona el proyecto y el mercado.